ANNOTATIONES ZOOLOGICAE JAPONENSES
Volume 26, No. 2—June 1953

Published by the Zoological Society of Japan
Zoological Institute, Tokyo University

Einige japanische Collembolen, die von der Quellen und Brunnen erbeutet waren[1)]

Mit 3 Textfiguren

Ryozo YOSII

Biologische Abteilung der Yoshida-College, Univ. Kyoto, Japan
(*Communicated by* M. UÉNO)

Die von Herrn Y. Morimoto und Y. Miura aus Quellen und Brunnen Mitteljapans gesammelten, durch Prof. M. Uéno mir liebenswürdigerweise zur Untersuchung gebrachten Collembolen haben, zusammen mit anderen aus derselben Lokalitäten stammenden Materialien, folgendes Ergebnis gegeben. Den obigen und anderen Herren richtet sich also mein Dank herzlichst.

1. *Isotomurus palustris* (Müller)

1 Expl. Himeji, Quelle der Stadtwasserleitung. (1951, Y. Morimoto leg.)

2. *Folsomia fontis* n. sp. (Fig. 1–6)

3 Expl. Brunnen in Aioi, Kreis Hyôgo (17–18. VII 1952, Y. Miura leg.) Körperlänge 1.8mm. Farbe vollkommen weiss. Gestalt viel dicker als meisten *Folsomia*-Arten. Ommen fehlen. Pa. O. halbmondförmig, mit glattem Rand und ohne Mitteleinschnürung. Ant. I : II : III : IV ca. 1.0 : 1.2 : 1.2 : 2.3. Ant. IV mit einem Endkolben. Klaue ohne Innen- und Seitenzahn. Empodialanhang lanzettlich zugespitzt. Kl.: Emp. ca 2.1 : 1.0 : Furka erreicht den Hinterrand des Abd. II. Man.: D.+Mu. ca. 1.0 : 1.8. Dens dorsal mit ca 6, ventral mit mehr als 25 Borsten, Er ist in seiner ganzen Länge zierlich geringelt. Mucro 2-zähnig wie bei anderen Gattungsgenossen. Man. ist ventral mit 1+1, 2+2, 2+2, 4+4, 3+3, 2+2=14+14=28 Borsten versehen. Sie sind etwa von der gleichen Grösse.

1) Contributions from the Otsu Hydrobiological Station, University of Kyoto, No. 135.

Körperhaarkleid dicht. Rückenmacrochaet: Abd. II ca 1.0:3.5. Tenaculum ist 4-zähnig und mit einer sehr gut ausgebildeten Borste.

Die Art ist der aus England gemeldeten Art: *Folsomia kingi* Bagnall, dessen Beschreibung ich leider nicht benützen konnte, nahestehend. Nach H. Gisin (1944), ist sie sehr ungenügend geschrieben und nicht mit Abbildung begleitet. Daß sie einen deutlichen Innenzahn an der Klaue hat, bietet vielleicht das gute Unterscheidungsmerkmal dar.

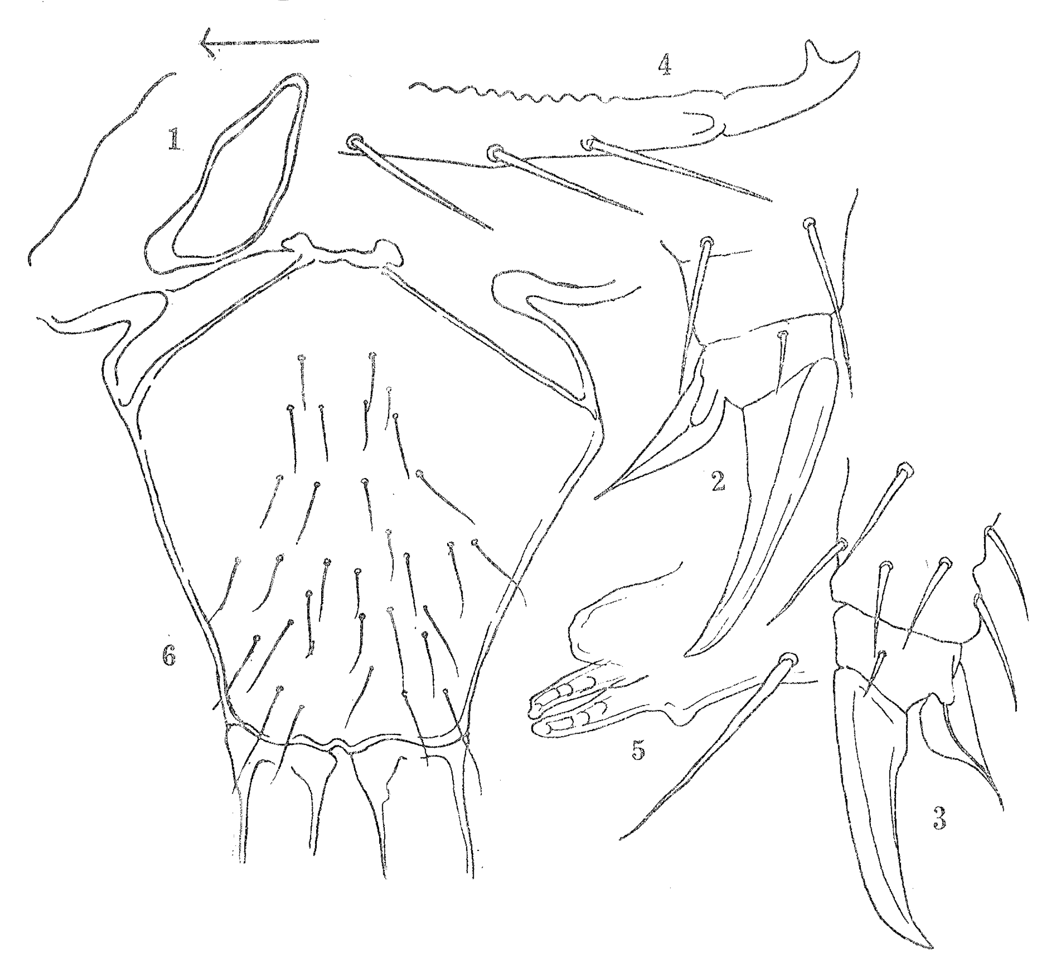


Fig. 1. *Folsomia fontis* sp. n.
1. Postantennalorgan 2. Vordere Klaue 3. Mittele Klaue 4. Mucro
5. Tenaculum 6. Ventralseite des Manubriums

3. *Entomobrya* (s. str.) sp.

1 Expl. Hemeji, Quelle der Stadtwasserleitung. (1951, Y. Morimoto leg.)

Der Form scheint ein sehr verblasster Form von *Entom. marginata* Tbg. oder ihr Verwandter zu sein.

4. *Homidia sauteri* Börner f. *depicta* Börner

3 Expl. Brunnen in Taishi-Machi, Ibo-Gun, Kreis Hyôgo (VI 1952, Y. Morimoto leg.)

Zwei von dieser Exemplaren beweisen keinen Augenpigmente, so daß die Cornea als durchsichtigen Kreise auf dem Kopf bleiben. Bei dem dritten Exemplar ist sie gut pigmentiert.

5. *Homidia socia* Denis f. *flava* f. n.

56 Expl. Brunnen in Taishi-Machi, Ibo-Gun. Kreis Hyôgo (Y. Morimoto leg.)

Im Vergleich zum Hauptform ist Körperzeichnung sehr blass. Rückenlängsbinde ist kaum bemerkbar oder verschwunden. Lateralen Längsbinden sind dagegen immer noch in der rückgebildeten Zustand vorhanden. Augen violettschwarz.

6. *Lepidocyrtus cyaneus* Tullberg

3 Expl. Himeji. Quelle der Stadtwasserleitung. (1951, Y. Morimoto leg.)

Alle drei Exemplaren beweissen so tief gefärbte Körperfarbe wie die sich auf der Erde defindlicher.

7. *Pseudosinella pettersenі* Börner

1 Expl. Brunnen in Aioi, Kreis Hyôgo, (17–18. VII 1952, Y. Miura leg.)

Ein schlecht erhaltener Exemplar beweisst die wesentlichen Merkmale der obigen Art. Die Art ist hiermit zum ersten Mal aus Japan gemeldet.

8. *Cyphoderus assimilis* Börner

1 Expl. Himeji, Quelle der Stadtwasserleitung (1951, Y. Morimoto leg.)

Die bis jetzt aus tropischen Ländern bis aus Formosa bekannte Art ist in unserem Reichsgebiet neu sein Platz gefunden. Das einzige Exemplar gehört zu dem Form, der keine Tunica auf der Klaue besitzt.

9. *Protanura aphoruroides* n. sp. (Fig. 7–13)

30 Expl. Brunnen in Mukô-Machi, Stadt Kyoto (30. IV 1943, T. Yamaguchi)......53 Expl. Am Ufer des Biwa-sees, Omatsu, Kreis Siga (J. Yuuki-leg.)

Körperlänge bis ca 2.0 mm. Gestalt so schlank wie sie, im blossen Augen, eine *Onychiurus* Art erinnert. Farbe rot im Leben, die im Alkohol vollkommen weiss wird. Antennen kleiner als Kopf. Ant. III und IV ist dorsal verjüngend. Ant. IV mit dreiteiligem Endkolben, einigen gekrümmten Sinnesstäbchen und einem Sinnesgrubchen, in dem 2–3 davon inseriert sind. Mundkegel ist mässig entwickelt, da er den Kopfvorderrand reicht.

Augen 3+3, vollkommen pigmentfrei. Kein Postantennalorgan. Mandibel normal. Maxille ist deutlich 3-zähnig an der Galea. Lacinia und Palpis sind zum schlanken, schwer sichtbaren, schwanzförmigen Gestalten zurück gebildet. Immerhin ist die Lacinia an einer Seite sägeartig gezähnelt. Diese Beschaffenheit ist nur bei günstiger Lage und bei starker Vergrösserung mit Benützung der Ölimmersion bemerkbar. Klaue ist breit, mit einem Innenzahn. Klauenbasis ist mit Granulierung versehen. Empodialanhang und Keulenhaar sind fehlend. Auf dem Rumpf ist die Segmentaltuberkel sehr schwach entwickelt. Die auf dem Kopf nur andeutungsweise vorhandene Tuberkeln sind auf den dorsalen und medialen Reihe gänzlich verwischt. Es bldibt also nur noch die dorso-laterale und laterale Reihe, die gut ausgebildet sind. Abd. V hat 2+2 davon. Körperhaarkleid ist einfach und nicht modifiziert. Furka und Tenaculum ist nicht vorhanden.

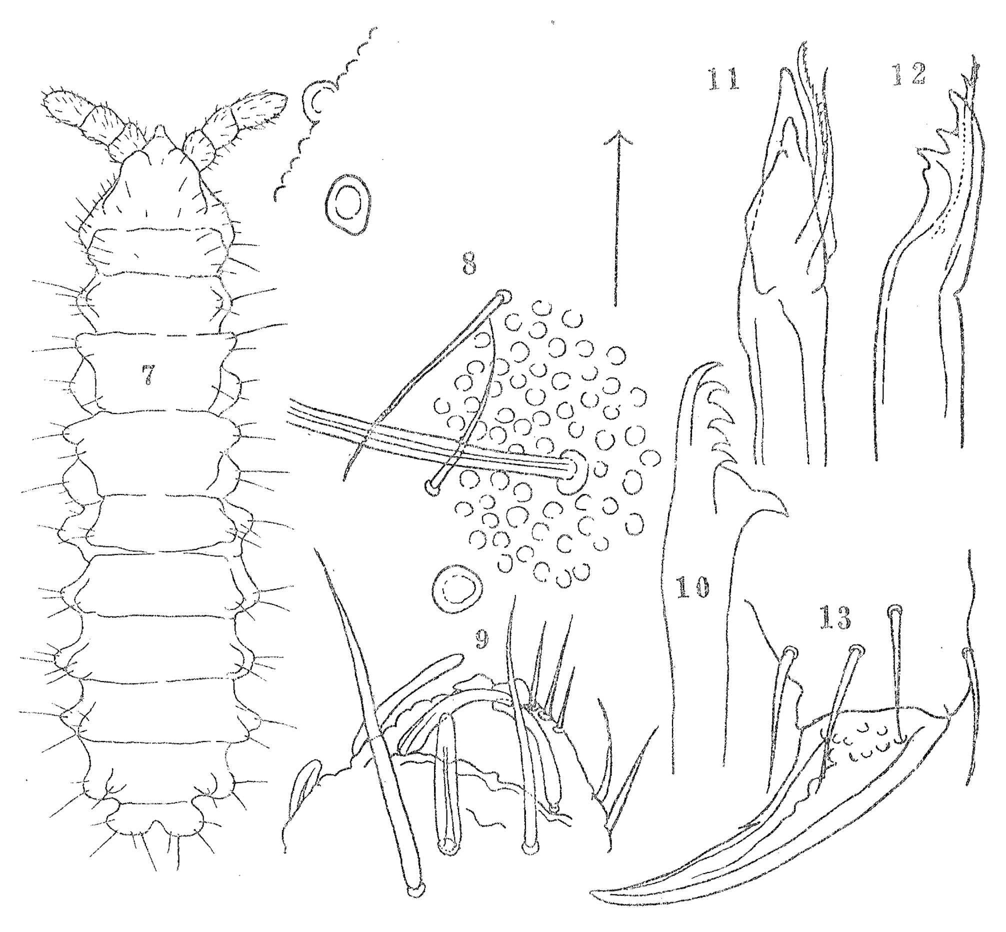


Fig. 2. *Protanura aphoruroides* sp. n.
7. Habitus 8. Augenfeld 9. Antennalspitze 10. Mandibel 11. 12. Maxilla, vom Oben und von der Seite gesehen 13. Vordere Klaue

Durch das Fehlen von zwei Tuberkelreihen, die Art gehört zweifellos der orientalischen Gattung *Gnatholonche* an. Da aber wir bis jetzt über

die Beschaffenheit der Maxillen von dieser Gattung keine Ahnung habe, lasse ich die Art vorläufig zu *Protanura* angehören. Eine *Neanura* Art, die ich in Singapur gesammelt habe, welche der *Gnatholonche*-angehörenden Tuberkelreihe hat, hat die unbezahnte, stumpfe Maxillenspitze.

10. *Onychiurus folsomi* (Schäffer) (Fig. 14–17)

Aphorura inermis (nec Tullberg! Folsom 1899)—*O. folsomi*: Schäffer 1901—Kinoshita 1916.

15 Expl. Brunnen in Tanaka, Stadt Kyoto (VII 1917, Prof. S. Toda leg.)—89 Expl. Brunnen in Murasakino, Stadt Kyoto (12. VII 1952, R. Yosii leg.)—101 Expl. Mt. Kamuriki, Kreis Nagano (17. VI 1952, S. Uéno leg.)

Dieser dem kosmopolitischen *O. fimetarius* L. (sens. Stach, 1934) sehr nahe verwandte Art kommt meistens massenhaft vor. Körperlänge bis zum 1.8mm. Weiss. Ant.: Kopf ca 1.0:1.1. Ant. IV mit einem unscheinlichen Endknopf und leichten Grubchen in dem es inseriert ist. Ant. III org. besteht aus 4–5 Schützborsten, 4 fein granulierten konischen Papillen, 2 Sinneskegeln und 2 Sinnesstäbchen. Diese Kegeln sind, im Gegensatz zu der Beschreibung Stach's über *O. fimetarius*, gerade sestellt und sehr breit. Es ist besonders am Ende gewölbt und scheinbar dort leicht abgeflacht, so daß es, mit dem ihn durchbohrende Kanälchen, sich stark an den Samenkapsel von *Capsella bursa-pastris* erinnert. Seine

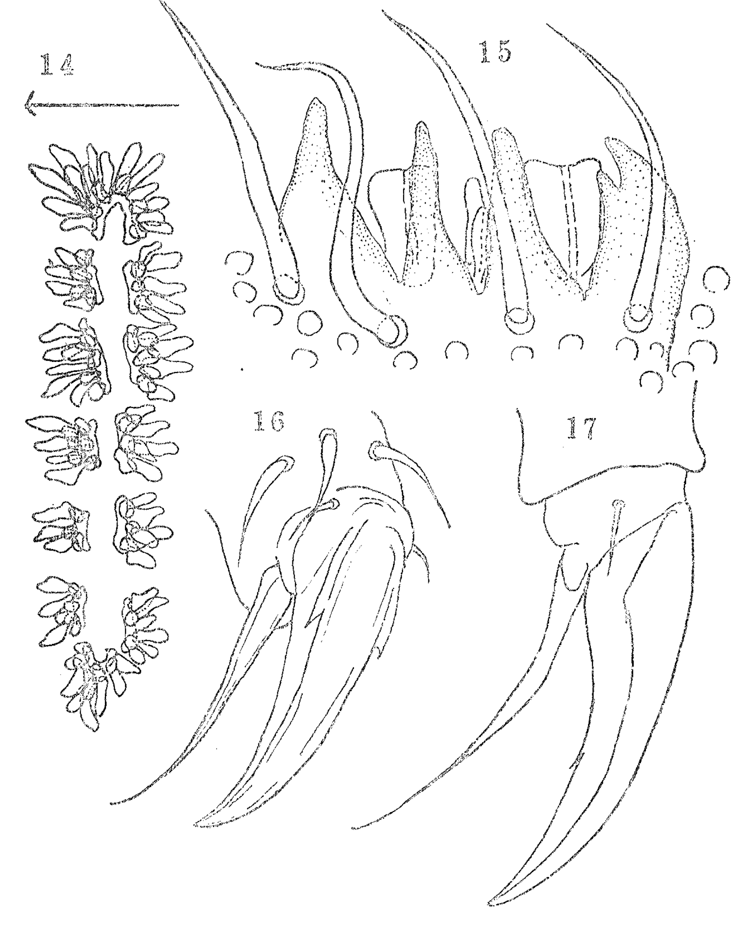


Fig. 3. *Onychiurus folsomi* Schäffer
14. Postantennalorgan 15. Ant. III-organ
16. 17. Hintere Klaue, von der Seite und schief von der Seite gesehen

Oberfläche ist glatt und niemals granuliert. Auf dem Kopf ist die Antennenbasis durch kleineren Granulierung gut definiert. Lokalisierung der Ps. O. sind auf dem Kopf genau wie bei *O. fimecarius*. Auf dem Rumpf legen sie sich folgendermassen: (0+0) (2+2) (2+2)/(3+3) (3+3) (3+3) (2−3, +2−3,) (2+2) (0+0). Die mehrmalige Untersuchungen mehrerer Exemplare aus verschiedener Lokalitäten haben niemals (3+3) Ocellen auf den Th. II, III und Abd. V erwiesen und somit stimmt mit der Beschreibung Folsom's überein. Bei einem ganz jungen Exemplar habe ich folgende Verteilung beobachtet: (0+0) (1+1) (1+1)/(2+2) (2+2) (1+1) (2+2) (2+2) (0+0). Das vielhöckrige Postantennalorgan besteht aus 8–11 (nach Folsom 8–9) Elementen, also weniger als bei *O. fimetarius* L. Die Klauen haben einen Innenzahn und einen Paar winziger, nur bei günstiger Lage sichtbaren Lateralzähnen. Empodialanhang ist sehr schmal, ohne Erweiterung an der Basis und mit fadenförmiger Verlängerung. Abd. VI ist rundlich zum Abd. V angehaftet. Auf der Ventralseite ist kein Spur von Furka, kein Stach'sches Organ. Analdornen fehlen.

Wie oben geschildert, *O. folsomi* ist vom *O. fimetarius* zu unterscheiden durch das Vorhandensein von (1) 4 Schutzpapillen und 2 erekten und breiten Sinneskegeln an Ant. III-organ, (2) 8–11 Postantennalorganelementenzahl und (3) je (2+2) Pseudocellen auf Th. II, Th. III und auf Abd. V.

LITERATUR

Denis, J. R. 1948. Collemboles d'Indochina. Notes d'Entom. Chinoise, **12**: no. 17.

Folsom, J. W. 1899. Japanese Collembola II. Proc. Amer. Acad. Art Sci. **34**: 261.

Gisin, H. 1944. Hilfstabellen zum Bestimmen der holarktischen Collembolen. Basel, 1944.

Kinoshita, S. 1916. Japanese Collembola (japan.). Zool. Mag., Tokyo, **28**: 494.

Schäffer, C. 1900. Über Württembergische Collembola. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. in Württemb., **56**: 245–280.

Stach, J. 1943. Die in den Höhlen Europas vorkommenden Arten der Gattung *Onychiurus*. Ann. Mus. Zool. Polon., **10**: no. 11.

Uchida, H. 1943. On some Collembola Arthropleona from Nippon. Bull. Tokyo Sci. Mus., No. 8.

Yosii, R. 1942. Japanische Entomobryinen. Arch. f. Naturg., N. F., **10**: 476–495.